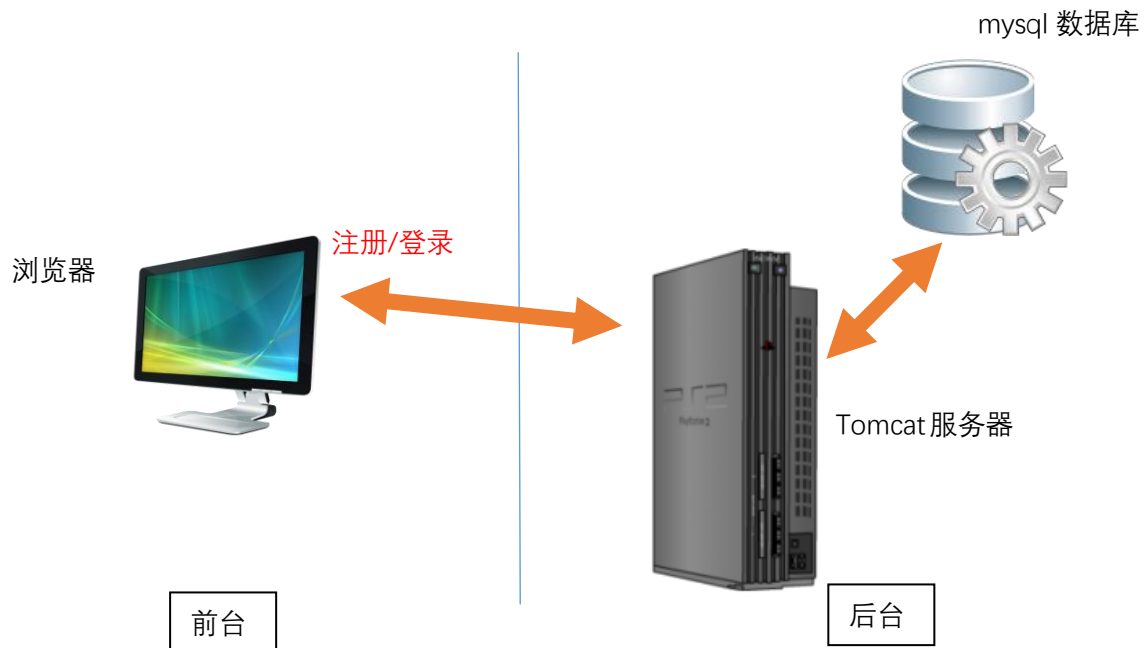


# Java 课程综合设计报告

## ——基于短信 API 的用户注册及身份验证系统设计

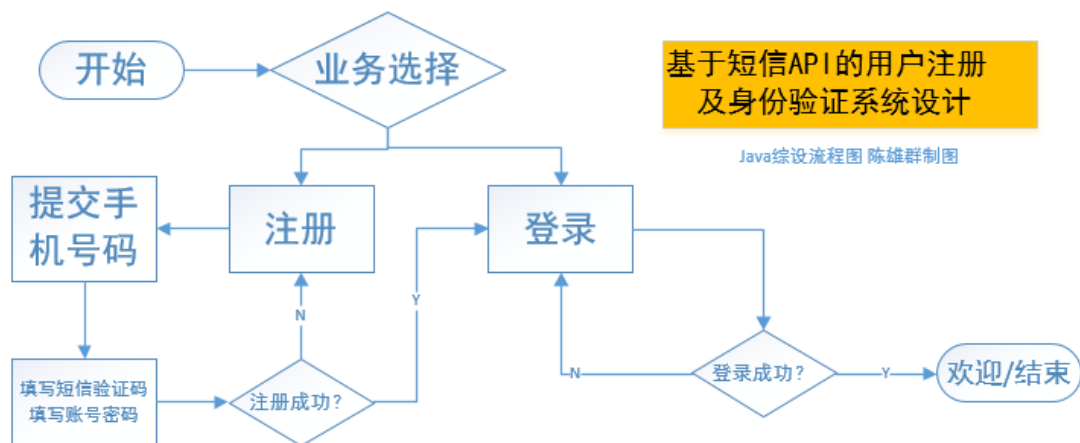
### 一、 设计思路

经分析决定，采用 B/S 模式完成本次课程设计  
业务逻辑如下：



前台使用 html/css/javascript 实现交互界面，后台以流行易用的 Tomcat 作为服务器解析 JSP 文件。数据库选择了开源免费的 mysql。

系统流程图如下：



### 二、 设计步骤

#### (一) 部署环境

1. 服务器为 tomcat , 使用端口号 8081 , lib 文件夹添加 mysql-connector-java-5.1.38-bin.jar 文件包

2. 数据库为 mysql, 账号密码均为 tomcat, 限制仅可本地访问, 端口号为 3306

数据库名称: tomcat, 数据表名称: accounts,

数据表结构:

accounts char(10), password char(20), telephone char(11), captcha char(6)

## (二) 工程目录

JavaWebAccounts:.

```
| index.html
| login.html
| logup.jsp
| register.jsp
| telephone.html
| verify.jsp |
└─assets
    └─css
        | reset.css/style.css/supersized.css
    └─img
        | | left.png/progress.gif
        | └─backgrounds 1.jpg/2.jpg/3.jpg
    └─js
        | jquery-1.8.2.min.js/scripts.js/supersized-init.js
        | supersized.3.2.7.min.js
```

**说明:** 1. assets 文件夹存放 css 文件、js 文件、图片等静态资源。参考了网上的一些网页。

2. 未设置后台登录网页。

**以下为各主要文件具体功能说明:**

### 1. index.html

主页, 提供登录及注册入口

## 2. login.html

登录界面，获取登录的账号密码，以 post 方式提交给 verify.jsp 文件处理。

## 3. verify.jsp

接收 login.html 文件送来的数据与数据库比对，登录成功给予提示，登录失败将跳转回 login.html 页面。

## 4. telephone.html

注册-输入手机号码页面，将接收到的数据 post 给 register.jsp 处理。

## 5. register.jsp

检测输入数据的合法性，通过百度短信平台的短信 API 接口发送六位随机验证码到所填写的手机号码。

注册-输入短信验证码和用户名和密码的页面。将接收到的数据 post 到 logup.jsp 文件处理。

## 6. logup.jsp

处理 register.jsp 送来的数据。若无误，则写入数据库，注册成功，跳转到 login.html 登录界面；若有误，则跳转回 register.jsp 页面重新注册。

## （三）注册流程说明

为简化系统设计，决定避免采用 session 等技术。取而代之，利用了数据库来实现注册功能。接收到手机号码后，一方面是发送验证短信，另一方面将生成的随机验证码并保存到数据库里。用户提交账号密码验证码时，比对数据库是否存在该验证码，若存在，则保存账号密码并将验证码字段置为短信验证码的非法值。此时，短信验证码的生存周期是生成该验证码到该验证码被使用。

## （四）扩展功能

1. 为避免输入非法值导致出错，处理数据前利用正则表达式对数据进行了验证，若不符合，则弹出提示信息，优化了交互体验。
2. 为避免资源浪费、出现同一个手机号码大量注册的情况，将注册过的手机号码保存到数据库里，发送短信验证码前进行查询对比，从而确保每个手机号码只能注册一次。

3. 通过前端技术，优化了系统流程，美化了交互界面。兼容主流 PC 浏览器及手机端。

### （五）不足/Bugs

1. 由于设计逻辑缺陷，随机验证码的位数实际上只有 99% 的概率为六位，有一定概率为五位甚至更少，但不影响系统正常功能，故未作完善。
2. 数据传输过程未加密，数据库中密码为明文储存。
3. 数据库的操作采用字符串拼接的方式，存在 SQL 注入漏洞风险。

## 三、 作品展示

服务器已部署在云服务器。2016 年 2 月前可以访问。

地址：<http://139.129.27.124:8081/>

可用手机扫码查看：



## 四、 源代码

Github: <https://github.com/crazytrojan/JavaWebAccounts>

百度网盘：链接：<http://pan.baidu.com/s/1dEjJfsX> 密码：zmki